

# MegaMOS™FET

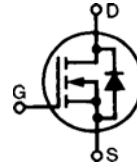
IXTH 30N50

N-Channel Enhancement Mode

$$V_{DSS} = 500 \text{ V}$$

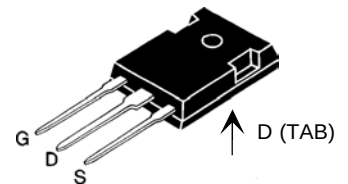
$$I_{D(\text{cont})} = 30 \text{ A}$$

$$R_{DS(\text{on})} = 0.17 \Omega$$



| Symbol    | Test Conditions                                                                | Maximum Ratings |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| $V_{DSS}$ | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$                                | 500             | V                |
| $V_{DGR}$ | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to $150^\circ\text{C}$ ; $R_{GS} = 1 \text{ M}\Omega$ | 500             | V                |
| $V_{GS}$  | Continuous                                                                     | $\pm 20$        | V                |
| $V_{GSM}$ | Transient                                                                      | $\pm 30$        | V                |
| $I_{D25}$ | $T_C = 25^\circ\text{C}$                                                       | 30              | A                |
| $I_{DM}$  | $T_C = 25^\circ\text{C}$ , pulse width limited by $T_{JM}$                     | 120             | A                |
| $P_D$     | $T_C = 25^\circ\text{C}$                                                       | 360             | W                |
| $T_J$     |                                                                                | -55 ... +150    | $^\circ\text{C}$ |
| $T_{JM}$  |                                                                                | 150             | $^\circ\text{C}$ |
| $T_{stg}$ |                                                                                | -55 ... +150    | $^\circ\text{C}$ |
| $T_L$     | 1.6 mm (0.063 in) from case for 10 s                                           | 300             | $^\circ\text{C}$ |
| $M_d$     | Mounting torque                                                                | 1.13/10         | Nm/lb.in.        |
| Weight    |                                                                                | 6               | g                |

TO-247 AD



G = Gate, D = Drain,  
S = Source, TAB = Drain

## Features

- International standard package JEDEC TO-247 AD
- Low  $R_{DS(\text{on})}$  HDMOS™ process
- Rugged polysilicon gate cell structure
- Fast switching times

## Applications

- Switch-mode and resonant-mode power supplies
- Motor controls
- Uninterruptible Power Supplies (UPS)
- DC choppers

## Advantages

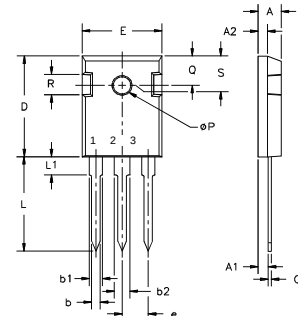
- Easy to mount with 1 screw (TO-247) (isolated mounting screw hole)
- Space savings
- High power density

| Symbol              | Test Conditions                                                                                                        | Characteristic Values<br>( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified) |       |                           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|
|                     |                                                                                                                        | min.                                                                              | typ.  | max.                      |
| $V_{DSS}$           | $V_{GS} = 0 \text{ V}$ , $I_D = 5 \text{ mA}$<br>$BV_{DSS}$ temperature coefficient                                    | 500                                                                               | .087  | V<br>%/k                  |
| $V_{GS(\text{th})}$ | $V_{DS} = V_{GS}$ , $I_D = 250 \mu\text{A}$<br>$V_{GS(\text{th})}$ temperature coefficient                             | 2                                                                                 | -0.25 | V<br>%/k                  |
| $I_{GSS}$           | $V_{GS} = \pm 20 \text{ V}_{DC}$ , $V_{DS} = 0$                                                                        |                                                                                   |       | $\pm 100$ nA              |
| $I_{DSS}$           | $V_{DS} = 0.8 \cdot V_{DSS}$ , $T_J = 25^\circ\text{C}$<br>$V_{GS} = 0 \text{ V}$ , $T_J = 125^\circ\text{C}$          |                                                                                   |       | 200 $\mu\text{A}$<br>3 mA |
| $R_{DS(\text{on})}$ | $V_{GS} = 10 \text{ V}$ , $I_D = 0.5 \cdot I_{D25}$<br>Pulse test, $t \leq 300 \mu\text{s}$ , duty cycle $d \leq 2 \%$ |                                                                                   |       | 0.17 $\Omega$             |

| Symbol       | Test Conditions                                                                                         | Characteristic Values<br>( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified) |      |      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|              |                                                                                                         | min.                                                                              | typ. | max. |
| $g_{fs}$     | $V_{DS} = 10\text{ V}; I_D = 0.5 \cdot I_{D25}$ , pulse test                                            | 18                                                                                | 28   | S    |
| $C_{iss}$    | $V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$                                           |                                                                                   | 5680 | pF   |
| $C_{oss}$    |                                                                                                         |                                                                                   | 635  | pF   |
| $C_{rss}$    |                                                                                                         |                                                                                   | 240  | pF   |
| $t_{d(on)}$  | $V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 \cdot V_{DSS}, I_D = 0.5 I_{D25}$<br>$R_G = 1\ \Omega$ , (External) |                                                                                   | 35   | ns   |
| $t_r$        |                                                                                                         |                                                                                   | 42   | ns   |
| $t_{d(off)}$ |                                                                                                         |                                                                                   | 110  | ns   |
| $t_f$        |                                                                                                         |                                                                                   | 26   | ns   |
| $Q_{g(on)}$  | $V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 \cdot V_{DSS}, I_D = 0.5 I_{D25}$                                   |                                                                                   | 227  | nC   |
| $Q_{gs}$     |                                                                                                         |                                                                                   | 29   | nC   |
| $Q_{gd}$     |                                                                                                         |                                                                                   | 110  | nC   |
| $R_{thJC}$   |                                                                                                         | 0.15                                                                              | 0.35 | K/W  |
| $R_{thCK}$   |                                                                                                         |                                                                                   |      | K/W  |

| Source-Drain Diode |                                                                                                       | Characteristic Values<br>( $T_J = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified) |      |       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Symbol             | Test Conditions                                                                                       | min.                                                                              | typ. | max.  |
| $I_S$              | $V_{GS} = 0\text{ V}$                                                                                 |                                                                                   |      | 30 A  |
| $I_{SM}$           | Repetitive; pulse width limited by $T_{JM}$                                                           |                                                                                   |      | 120 A |
| $V_{SD}$           | $I_F = I_S, V_{GS} = 0\text{ V}$ ,<br>Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$ , duty cycle $d \leq 2\%$ |                                                                                   |      | 1.5 V |
| $t_{rr}$           | $I_F = I_S, -di/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}, V_R = 100\text{ V}$                                    |                                                                                   | 850  | ns    |

### TO-247 AD Outline



Terminals: 1 - Gate 2 - Drain  
3 - Source Tab - Drain

| Dim.           | Millimeter |       | Inches |       |
|----------------|------------|-------|--------|-------|
|                | Min.       | Max.  | Min.   | Max.  |
| A              | 4.7        | 5.3   | .185   | .209  |
| A <sub>1</sub> | 2.2        | 2.54  | .087   | .102  |
| A <sub>2</sub> | 2.2        | 2.6   | .059   | .098  |
| b              | 1.0        | 1.4   | .040   | .055  |
| b <sub>1</sub> | 1.65       | 2.13  | .065   | .084  |
| b <sub>2</sub> | 2.87       | 3.12  | .113   | .123  |
| C              | .4         | .8    | .016   | .031  |
| D              | 20.80      | 21.46 | .819   | .845  |
| E              | 15.75      | 16.26 | .610   | .640  |
| e              | 5.20       | 5.72  | 0.205  | 0.225 |
| L              | 19.81      | 20.32 | .780   | .800  |
| L1             |            | 4.50  |        | .177  |
| ØP             | 3.55       | 3.65  | .140   | .144  |
| Q              | 5.89       | 6.40  | 0.232  | 0.252 |
| R              | 4.32       | 5.49  | .170   | .216  |
| S              | 6.15       | BSC   | .242   | BSC   |



**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331